

RELTEST 1000

Трифазний прилад
для перевірки параметрів
релейного захисту

isa
ALTANOVA GROUP



ALTANOVA
GROUP
Advanced testing and monitoring solutions

Трифазний прилад для перевірки параметрів релейного захисту

- Вдосконалений багатофункціональний прилад для випробування реле, спеціально розроблений для розподільчих та інтелектуальних мереж і установок відновлюваної енергетики
- Безпосереднє керування за допомогою клавіатури та кольорового дисплея
- Дистанційне керування з ПЗ TDMS
- Три незалежні виходи змінної напруги з можливістю регулювання від 0 до 400 В
- Четвертий незалежний вихід змінної напруги регулюється від 0 до 130 В
- Один вихід струму, від 0 до 15 А, з можливістю трифазного підключення
- Один незалежний вихід струму з можливістю регулювання від 0 до 1,5 А
- Генерація частоти: 40 - 400 Гц
- Симулятор батареї
- Два окремих входи таймера
- Чотири допоміжних релейних виходи
- Шість додаткових низькорівневих виходів
- Інтерфейс USB
- Внутрішня пам'ять для збереження результатів випробувань
- Автоматичний протокол випробувань
- Легкий і зручний для перенесення

Застосування

RELTEST 1000 може випробувати всі наступні типи реле

ТИП РЕЛЕ	IEEE №
Дистанційне реле	21
Реле синхронізації	25
Реле мінімальної напруги/перенапруги	27/59
Спрямоване силове реле	32
Реле надструму/замикання на землю	50
Реле максимального струму зі зворотним часом	51
Спрямоване реле максимального струму	67
Автомати повторного вмикання	79
Реле частоти	81

Використання RELTEST надзвичайно просте: після підключення оператор може вибрати потрібний тест у меню. Випробування можна проводити локально або за допомогою ПК. Результати випробувань автоматично зберігаються, а потім завантажуються в ПК за допомогою ПЗ TDMS, що постачається з приладом, для остаточного збереження та друку.

Технічні характеристики

Три виходи напруги

- Три незалежні виходи змінної напруги. Діапазон вихідної напруги (фазної напруги): від 0 до 100 В АС або до 400 В АС.
- Підключення: 4 роз'єми (3 фази і загальна нейтраль).
- Можливість встановити амплітуду виходів незалежно для кожного виходу, безперервно.
- Точність: $\pm 0,5\%$ від вихідного значення, $\pm 0,2\%$ від діапазону.
- Спотворення: 0,1 %.
- Діапазон кутів між напругами: від 0 до 360°.
- Роздільна здатність: 0,5°; точність: 1°.
- Виходи напруги мають спільну нейтраль та ізольовані від мережі та землі.
- Потужність для кожної фази: 20 ВА безперервно, при максимальній напрузі.

- Можливість незалежно встановлювати амплітуди передаварійного та несправного виходу.

Четвертий вихід генератора напруги

Прилад оснащений четвертим виходом напруги, з нейтраллю, спільною з трьома фазними напругами, що регулюється окремо від фазних напруг.

- Діапазон напруги: 13 В або 130 В АС.
- Можливість встановити амплітуду виходу від нуля до максимального значення безперервно.
- Підключення: 2 роз'єми.
- Точність: $\pm 0,5\%$ від вихідного значення, $\pm 0,2\%$ від діапазону.
- Роздільна здатність: 6 мВ в діапазоні 13 В, 60 мВ в діапазоні 130 В.
- Спотворення: 0,1 %.
- Діапазон кута: від 0 до 360°.
- Роздільна здатність: 0,5°; точність: 1°.
- Вихід ізольований від мережі та землі.
- Потужність: 6 ВА безперервно, при напрузі 130 В.
- Можливість незалежно встановлювати амплітуди передаварійного та несправного виходу.

Виходи струму

RELTEST 1000 оснащений двома виходами струму, один з яких вмикається в трифазну мережу, а інший - незалежний. Струми можна генерувати по одному.

Основний генератор струму

Основний вихід струму має нейтраль, ізольовану від виходів напруги, і може бути підключений до 3-фазної мережі.

- Діапазон струму: 15 А.
- Підключення: 4 роз'єми, позначені I_N, I₁, I₂ та I₃.
- Вибір виходу: автоматичний, відповідно до обраної несправності.
- Можливість встановити амплітуду виходу від нуля до максимального значення безперервно.
- Роздільна здатність: 7 мА.
- Точність: $\pm 0,5\%$ від вихідного значення, $\pm 0,2\%$ від діапазону.
- Спотворення: 0,5 %.
- Діапазон кута: від 0 до 360°.
- Роздільна здатність: 0,5°; точність: 1°.

- Вихід ізольований від мережі та землі.
- Потужність: 25 ВА безперервно, при 15 А.

Другий генератор струму

Прилад оснащений додатковим виходом струму. Струми можна генерувати по одному. Нейтраль спільна з нейтраллю фазного струму.

- Діапазон струму: 0,15 А та 1,5 А АС.
- Підключення: 2 роз'єми.
- Можливість встановити амплітуду виходу від нуля до максимального значення безперервно.
- Точність: $\pm 0,5\%$ від вихідного значення, $\pm 0,2\%$ від діапазону.
- Роздільна здатність: 0,1 мА в діапазоні 0,15 А, 1 мА в діапазоні 1,5 А.
- Спотворення: 0,5 %.
- Діапазон кута: від 0 до 360°.
- Роздільна здатність: 0,5°; точність: 1°.
- Вихід ізольований від мережі та землі.
- Потужність: 2 ВА безперервно, при 1,5 А.

Вихідна частота

- Діапазон частот: від 40 Гц до 400 Гц.
- Можливість окремо встановити вихідну частоту до і під час несправності.
- Можливість мати дві різні частоти на двох виходах (для перевірки реле синхронізації).
- Точність: $\pm 0,1$ мГц.
- Роздільна здатність: 1 мГц.
- Швидкість зміни програмується в діапазоні від $\pm 0,1$ Гц/с до ± 999 Гц/с

Симулятор батареї

Незалежний генератор постійного струму: працює від мережі.

- Значення напруги при 230 В: 110, 48, 24 В DC $\pm 15\%$.
- Потужність: 30 Вт, 22 Вт, 11 Вт. Підключення: 2 роз'єми.
- Вихід ізольований від мережі, землі та всіх інших виходів.

Тригерні входи

- Два тригерні входи, позначені C1 і C2, ізольовані та незалежно програмовані.
- Входи можуть бути обрані як сухі або вологі незалежно, до 400 В DC.
- За допомогою входу напруги пороги спрацьовування програмуються на 24 В або 80 В.
- Підключення: 4 роз'єми, 2 для C1 і 2 для C2.
- Входи ізольовані між собою, від мережі, землі та інших виходів.

Таймер

Електронний цифровий таймер має повністю автоматичний пуск і останів, як для замикання, так і для розмикання входу, який може бути як чистим (сухий) контакт або контакт під напругою (вологий).

Точність: ± 100 ppm ± 1 мс.

Додаткові виходи

- 4 допоміжні контакти, здатні імітувати всі логічні команди на реле
- Можливість затримки замикання контактів відносно початку тесту. Діапазон затримки: від 0 до 999,99 с
- Діапазон контактів: 5 А при 250 В АС; 0,2 А при 120 В DC

Графічний дисплей і керування

- Великий кольоровий графічний дисплей, TFT, з підсвічуванням, 320 x 240 пікселів.
- Клавіатура: 12 клавіш, 5 функціональних клавіш і 1 цифровий енкодер.

Ручне та комп'ютерне керування

Ручне керування приладом здійснюється за допомогою багатофункціональної ручки, клавіатури та дисплея.

Меню керування дозволяє встановити тип несправності. Після цього запускається тест, який включає два типи тестів: вимірювання порогу і вимірювання часу. Результати тесту відображаються на дисплеї, і можуть бути збережені та переглянуті. При підключенні до комп'ютера користувачеві доступне ПЗ TDMS - Test and Data Management Software.

Захист

- Самодіагностика при увімкненні.
- Електронний захист на виходах напруги і запобіжник на додаткових виходах.
- Тепловий захист від перегріву.
- Захист входу тригера від помилки вибору.

Інтерфейс і програмне забезпечення

- Інтерфейс до ПК: USB.
- Внутрішня пам'ять: більше 500 результатів випробувань.
- Програмне забезпечення TDMS для керування, збереження та обробки результатів випробувань.

Електроживлення та габаритні розміри

- Живлення від мережі: 195 - 264 В АС 50/60 Гц.
- Маса: 13 кг.
- Габаритні розміри: 46 (Ш) x 35 (В) x 17 (Г) см.

Акcesуари

Акcesуари, що постачаються з приладом:

- Кабель живлення та USB-кабель.
- Кабелі підключення до реле
 - N. 6 червоні, перерізом 2,5 мм², довжиною 2 м, окінцьованих 4 мм штекерами типу "банан".
 - N. 1 жовтий, перерізом 2,5 мм², довжиною 2 м, окінцьований 4 мм штекерами типу "банан".
 - N. 1 синій, перерізом 2,5 мм², довжиною 2 м, окінцьований 4 мм штекерами типу "банан".
 - N. 6 чорні, перерізом 2,5 мм², довжиною 2 м, окінцьованих 4 мм штекерами типу "банан".
- N. 10 адаптерів.
- Кабель заземлення, 2 м, жовто-зелений із затискачем.
- Запасні запобіжники
- Програмне забезпечення TDMS та інструкції з експлуатації

Додаткові акcesуари

Шість генераторів низького рівня

Опціонально RELTEST може бути оснащений шістьма виходами для реле, підключених до датчиків.

Основні характеристики:

- Виходи: 6, 3 фазні струми та 3 фазні напруги, на 3 роз'ємах RJ на передній панелі.
- Діапазон напруги: від 0 до 7,07 В АС.
- Діапазон струму: від 0 до 7,07 В АС.
- Максимальний струм: 5 мА.
- Точність: 0,1% від діапазону.
- Спотворення: 0,1 %.
- Вихідна частота: від 0 до 500 Гц.

Комплект кабелів для генераторів низького рівня

Модель тиристорного датчика Thytronic для реле NA-60 та NV10P

Комплект складається з 3 кабелів довжиною 2 м, закінчених роз'ємами RJ45. Кожен кабель передає одну напругу і один струм.

Модель ABB REF542PLUS та REF601

Два комплекти з 2 адаптерів. Перший має 6 кабелів довжиною 2 м, з роз'ємами BNC: 3 I, 3 V. Другий має 3 кабелі довжиною 2 м з роз'ємами RJ45 для струму та напруги.

Модель ABB Ekip UP

Комплект з 3 кабелів довжиною 1,4 м для підключення до вхідних клем датчиків струму.

Надміцний транспортувальний кейс

Надміцний транспортувальний кейс (типу Discovery) з колесами, кришкою та ручкою.

Стандарт, що застосовується

Електромагнітна сумісність:

Директива 2004/108/EC.

Застосовний стандарт: EN61326-1 + A1 + A2.

Низьковольтне електричне обладнання:

Директива 2006/95/EC (відповідає CE).

Застосовний стандарт: CEI EN 61010-1.

Температура експлуатації: 0 - 50 °C.

Температура зберігання: від -20°C до 70°C.

Відносна вологість: 5 - 95 %, без конденсації.

Інформація для замовлення

КОД	МОДУЛЬ
20174	RELTEST з ПЗ TDMS і стандартним комплектом кабелів - 230 В
91174	Виходи сигналу низького рівня
16174	Комплект кабелів для реле Thytronic Thysensor
28174	Комплект кабелів для реле ABB REF
18174	Комплект кабелів низької потужності для ABB Ekip UP
85174	Надміцний транспортувальний кейс
11174	Адаптер низького рівня напруги

ALTANOVA
GROUP

www.altanova-group.com

ENERGOSKAN

ТОВ ГК «ЕНЕРГОСКАН»

пр-кт Науки, буд. 5, офіс 1-У,

м. Харків, 61022, Україна

Тел.: +38 (068) 603-45-22

e-mail: info@energосkan.com.ua

www.energосkan.com.ua